

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-98113

(43) 公開日 平成8年(1996)4月12日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

H 0 4 N 5/64

識別記号

5 4 1 N

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平6-229482

(22) 出願日 平成6年(1994)9月26日

(71) 出願人 000201113

船井電機株式会社

大阪府大東市中垣内7丁目7番1号

(72) 発明者 山本 一彦

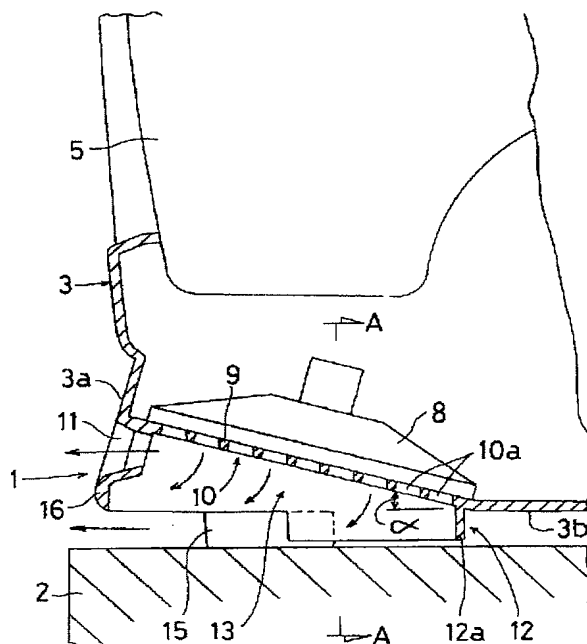
大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井  
電機株式会社内

(54) 【発明の名称】 音響装置

(57) 【要約】

【目的】 スピーカーを取り付けたキャビネットを小型化すると共に、音圧の向上を図ること。

【構成】 載置台2上に載置したフロントキャビネット3の底壁部3bにスピーカ配置部9が設けられると共に、該スピーカ配置部9に貫通孔10が貫設され、フロントキャビネット3の前壁部3aに開口部11が開設され、スピーカ配置部9の下面に平面視略コ字状の隔壁12が突設され、スピーカ配置部9の下方に、該スピーカ配置部9と隔壁12と載置台2とで囲まれて貫通孔10を開口部11に連通させる連通空間13が形成されており、スピーカ配置部9上のスピーカ8から音声を連通空間13を通してフロントキャビネット3の前方に発するようにしている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 載置台上に載置したキャビネットの底壁部適所にスピーカー配置部が設けられると共に、該スピーカー配置部に貫通孔が貫設され、そのスピーカー配置部に対向して前記キャビネットの前壁部に開口部が開設されており、前記スピーカー配置部上に配置したスピーカーからキャビネットと載置台との間を通して音声をキャビネットの前方に発するようにした音響装置において、前記スピーカー配置部の下面に平面視略コ字状の隔壁が突設され、前記スピーカー配置部の下方に、該スピーカー配置部と前記隔壁と前記載置台とで囲まれて前記貫通孔を前記開口部に連通させる連通空間が形成されていることを特徴とする音響装置。

【請求項 2】 前記スピーカー配置部が前方に向かって斜め上方に所定角度傾斜されていることを特徴とする請求項 1 記載の音響装置。

【請求項 3】 前記スピーカー配置部の下面に突設された平面視略コ字状の隔壁が後辺部と該後辺部の両端から前方に向かって略ハ字状に広がる左右一対の側辺部とから形成されていることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の音響装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、例えばテレビジョン受像機のフロントキャビネットなどに設けられる音響装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、例えばテレビジョン受像機では、ブラウン管を設けたフロントキャビネットの前壁部にスピーカーを配置しているが、これでは、そのスピーカーを配置した分だけフロントキャビネットが大型化し、製作費や運搬費が高くなる。

【0003】 そこで、前記フロントキャビネットの底壁部適所にスピーカー配置部を設けると共に、該スピーカー配置部に貫通孔を貫設し、且つ、そのスピーカー配置部に対向して前記フロントキャビネットの前壁部に開口部を開設することにより、前記スピーカー配置部上に配置したスピーカーからフロントキャビネットとテレビジョン受像機載置台との間を通して音声をキャビネットの前方に発することが考えられている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上記構成では、スピーカーをフロントキャビネットの前壁部に配置していないので、そのフロントキャビネットを従来に比べて小型化することができるという利点があるが、スピーカーからフロントキャビネットとテレビジョン受像機載置台との間に発せられた音声は左右側方及び後方にも拡散して音圧が低下し、音声聞き取り難く、また、その低下した分だけ音圧を上げると、消費電力が多くなると共に、周辺に騒音による悪影響を及ぼすことになる。

【0005】 本発明は、上記欠点に鑑み、スピーカーを取り付けたキャビネットを小型化することができると共に、音圧の向上を図ることができる音響装置を提供することを目的としている。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため、請求項 1 記載の発明は、載置台上に載置したキャビネットの底壁部適所にスピーカー配置部が設けられると共に、該スピーカー配置部に貫通孔が貫設され、そのスピーカー配置部に対向して前記キャビネットの前壁部に開口部が開設されており、前記スピーカー配置部上に配置したスピーカーからキャビネットと載置台との間を通して音声をキャビネットの前方に発するようにした音響装置において、前記スピーカー配置部の下面に平面視略コ字状の隔壁が突設され、前記スピーカー配置部の下方に、該スピーカー配置部と前記隔壁と前記載置台とで囲まれて前記貫通孔を前記開口部に連通させる連通空間が形成されていることを特徴としている。

【0007】 請求項 2 の発明は、請求項 1 記載の発明において、前記スピーカー配置部が前方に向かって斜め上方に所定角度傾斜されていることを特徴としている。

【0008】 請求項 3 記載の発明は、請求項 1 または 2 記載の発明において、前記スピーカー配置部の下面に突設された平面視略コ字状の隔壁が後辺部と該後辺部の両端から前方に向かって略ハ字状に広がる左右一対の側辺部とから形成されていることを特徴としている。

## 【0009】

【作用】 請求項 1 記載の発明によれば、キャビネットの底壁部に設けたスピーカー配置部にスピーカーを配置するようになっており、そのスピーカーがキャビネットの前壁部に配置されていないので、そのキャビネットを従来に比べて小型化することができる。

【0010】 また、前記スピーカー配置部の下面に平面視略コ字状の隔壁が突設され、前記スピーカー配置部の下方に、該スピーカー配置部と前記隔壁と前記載置台とで囲まれて前記貫通孔を前記開口部に連通させる連通空間が形成されているため、前記スピーカー配置部上に配置したスピーカーから発せられた音声は前記連通空間を通して前方に放出され、その音声は左右側方及び後方にほとんど拡散せず、指向性がよくなり、従来と同一出力で音圧を大幅に向上させることができ、省電力化を図ることができる。

【0011】 請求項 2 の発明によれば、前記スピーカー配置部が前方に向かって斜め上方に所定角度傾斜されているため、前方に向かって指向性が一層よくなり、音声をより聞き取り易くできる。

【0012】 請求項 3 記載の発明によれば、前記隔壁の略ハ字状に広がる左右一対の側辺部によって音声は左右に所望の広がりをもって前方に発せられるから、音響装置の前側で音声を鮮明に聞き取ることができると共に、

音響装置の左右側方及び後方に対しては音声が届かないから、周辺に騒音による悪影響をほとんど及ぼすことがなく、周辺環境を良好に維持することができる。

#### 【0013】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。図4は本発明の一実施例である音響装置1を左右一対取り付け付けたテレビジョン受像機を載置台2上に載置した状態を示すものであって、そのテレビジョン受像機は、フロントキャビネット（キャビネット）3とリヤキャビネット4とを有し、フロントキャビネット3の前壁部3aには、ブラウン管5と電源スイッチなどを有する操作部6とが設けられている。

【0014】前記音響装置1について説明すると、図1～図3に示すように、フロントキャビネット3の底壁部3bの左右両端部に、その底壁部3bをフロントキャビネット3内に向けて折曲することにより、スピーカー8とほぼ同径のスピーカー配置部9が形成され、該スピーカー配置部9に貫通孔10が貫設され、そのスピーカー配置部9に対向してフロントキャビネット3の前壁部3aに開口部11が開設され、前記スピーカー配置部9の下面に平面視略コ字状の隔壁12が一体に突設され、これによって、スピーカー配置部9の下方に、該スピーカー配置部9と前記隔壁12と前記載置台2とで囲まれて前記貫通孔10を前記開口部11に連通させる連通空間13が形成されている。

【0015】上記構成によれば、スピーカー8から発せられた音声は連通空間13を通過して前方に放出され、その音声は左右側方及び後方にほとんど拡散せず、指向性がよくなるため、従来と同一出力で音圧を大幅に向上させることができ、省電力化を図ることができる。また、スピーカー8をフロントキャビネット3の前壁部3aに配置していないので、そのフロントキャビネット3を従来に比べて小型化することができる。

【0016】前記スピーカー配置部9は、水平状態でもよいが、図示するように、前方に向かって斜め上方に所定角度 $\alpha$ 傾斜させることが好ましい。これによって、前方に向かって指向性が一層よくなり、音声をより聞き取り易くできる。

【0017】上記角度 $\alpha$ は $10^\circ \sim 20^\circ$ （この実施例では $16^\circ$ ）の範囲に設定される。 $10^\circ$ 未満では指向性があまりよくなり、 $20^\circ$ を超える場合は、開口部11の高さが大きくなって、それだけフロントキャビネット3が大型化する。

【0018】前記貫通孔10としては、スピーカー配置部9の中央部に大きく貫設した大径孔でもよいが、図示するように、そのスピーカー配置部9に所定間隔をおいて貫設した多数の小孔10aにより構成することがより好ましい。これによって、スピーカー配置部9の強度があまり低下せず、スピーカー配置部9上に配置したスピーカー8を確実に保持することができる。

【0019】前記隔壁12は、前壁部3aとほぼ平行する後壁部12aと、該後壁部12aの両端から前方に向かって略ハ字状に広がる左右一対の側辺部12b、12cとから形成されており、略ハ字状に広がる左右一対の側辺部12b、12cによって音声は左右に所望の広がりをもって前方に発せられるから、テレビジョン受像機の前側で音声を鮮明に聞き取ることができると共に、テレビジョン受像機の左右側方及び後方に対しては音声が届かないから、周辺に騒音による悪影響をほとんど及ぼすことがなく、周辺環境を良好に維持することができる。なお、図3に示すように、底壁部3bの下面に突設した脚部15が一方の側辺部12bの一部を構成している。

【0020】前記開口部11は、フロントキャビネット3に一体形成された横棧状のガード16により部分的に塞がれており、これによって、開口部11を補強すると共に、連通空間13内に紙屑などの異物が入り込まないようにできる。

【0021】上記実施例では、テレビジョン受像機に取り付けた音響装置1を例にあげて説明したが、これに限定されるわけではなく、例えば所謂テレビデオなどにも適用することができる。

#### 【0022】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、スピーカーを取り付けたキャビネットを従来に比べて小型化することができると共に、スピーカー配置部の下面に突設された平面視略コ字状の隔壁によって、スピーカーから音声は左右側方及び後方にほとんど拡散することなく前方に発せられるため、指向性がよくなり、従来と同一出力で音圧を大幅に向上させることができ、省電力化を図ることができる。

【0023】請求項2の発明によれば、前記スピーカー配置部が前方に向かって斜め上方に所定角度傾斜されているため、前方に向かって指向性が一層よくなり、音声をより聞き取り易くできる。

【0024】請求項3記載の発明によれば、前記隔壁の略ハ字状に広がる左右一対の側辺部によって音声は左右に所望の広がりをもって前方に発せられるから、音響装置の前側で音声を鮮明に聞き取ることができると共に、音響装置の左右側方及び後方に対しては音声が届かないから、周辺に騒音による悪影響をほとんど及ぼすことがなく、周辺環境を良好に維持することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例である音響装置を取り付けたテレビジョン受像機の要部の縦断面図である。

【図2】図1のA-A矢視図である。

【図3】同要部の底面図である。

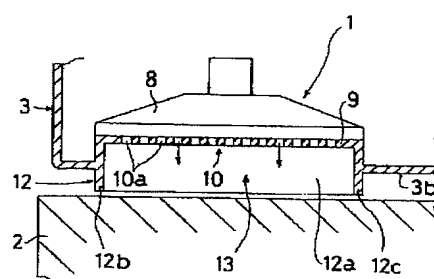
【図4】同テレビジョン受像機の斜視図である。

【符号の説明】

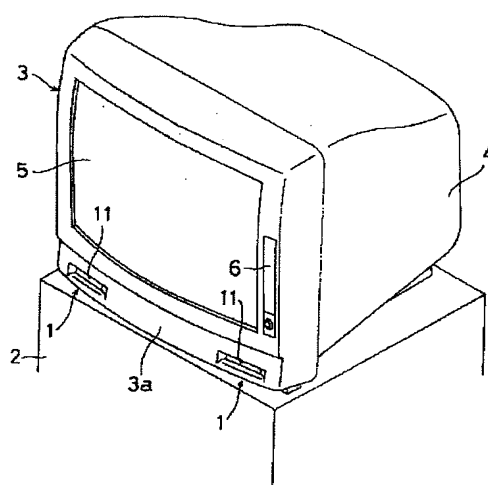
6

- |            |               |
|------------|---------------|
| * 1 1      | 開口部           |
| 1 2        | 隔壁            |
| 1 2 a      | 後辺部           |
| 1 2 b      | 側辺部           |
| 1 2 c      | 側辺部           |
| 1 3        | 連通空間          |
| * $\alpha$ | スピーカー配置部の傾斜角度 |

【図2】



【図 4】



\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

[Claim(s)]

[Claim 1]A loudspeaker arrangement part is prepared for a bottom wall part proper place of a cabinet laid on a mounting base, and. A breakthrough is installed through this loudspeaker arrangement part, counter the loudspeaker arrangement part, and an opening is established by front wall part of said cabinet, In a sound device which uttered a sound ahead of a cabinet through between a cabinet and mounting bases from a speaker arranged on said loudspeaker arrangement part, A sound device, wherein a septum of a plane view abbreviation U shape protrudes on the undersurface of said loudspeaker arrangement part and communicated space of said loudspeaker arrangement part which is surrounded with this loudspeaker arrangement part, said septum, and said mounting base, and makes said opening open said breakthrough for free passage caudad is formed in it.

[Claim 2]The sound device according to claim 1, wherein the predetermined angle inclination of said loudspeaker arrangement part is carried out toward the front in the slanting upper part.

[Claim 3]The sound device according to claim 1 or 2, wherein a septum of a plane view abbreviation U shape which protruded on the undersurface of said loudspeaker arrangement part is formed from a rear side part and a side part of a right-and-left couple which spreads in the shape of an abbreviation Ha character toward the front from both ends of this rear side part.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application]This invention relates to the sound device formed, for example in the front cabinet of a television receiver, etc.

[0002]

[Description of the Prior Art]Although the speaker is arranged by the former, for example, a television receiver, to the front wall part of a front cabinet which formed the cathode-ray tube, now, a front cabinet enlarges only the part which has arranged the speaker, and a manufacturing cost and freight become high.

[0003]Then, prepare the bottom wall part proper place of said front cabinet a loudspeaker arrangement part, and. By installing a breakthrough through this loudspeaker arrangement part, and countering the loudspeaker arrangement part, and establishing an opening to the front wall part of said front cabinet, It considers uttering a sound ahead of a cabinet through between a front cabinet and television receiver mounting bases from the speaker arranged on said loudspeaker arrangement part.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]In the above-mentioned composition, since the speaker is not arranged to the front wall part of a front cabinet, there is an advantage that the front cabinet can be miniaturized compared with the former, but. If the sound uttered between the front cabinet and the television receiver mounting base from the speaker is spread also in right and left sides and back, sound pressure falls, and it is hard to catch a sound and only the lowered part increases sound pressure, Power consumption will increase and it will have an adverse effect by noise on the outskirts.

[0005]An object of this invention is to be able to miniaturize the cabinet furnished with a speaker in view of the above-mentioned fault, and to provide the sound device which can aim at improvement in sound pressure.

[0006]

[Means for Solving the Problem]In order to attain the above-mentioned purpose, the invention according to claim 1, A loudspeaker arrangement part is prepared for a bottom wall part proper place of a cabinet laid on a mounting base, and. A breakthrough is installed through this loudspeaker arrangement part, counter the loudspeaker arrangement part, and an opening is established by front wall part of said cabinet, In a sound device which uttered a sound ahead of a cabinet through between a cabinet and mounting bases from a speaker arranged on said loudspeaker arrangement part, A septum of a plane view abbreviation U shape protrudes on the undersurface of said loudspeaker arrangement part, and it is characterized by forming communicated space of said loudspeaker arrangement part which is surrounded with this loudspeaker arrangement part, said septum, and said mounting base, and makes said opening open said breakthrough for free passage caudad.

[0007]An invention of claim 2 is characterized by carrying out the predetermined angle inclination of said loudspeaker arrangement part toward the front in the slanting upper part in the invention according to claim 1.

[0008]The invention according to claim 3 is characterized by forming a septum of a plane view abbreviation U shape which protruded on the undersurface of said loudspeaker arrangement part from a rear side part and a side part of a right-and-left couple which spreads in the shape of an abbreviation Ha character toward the front from both ends of this rear side part in the invention according to claim 1 or 2.

[0009]

[Function]According to the invention according to claim 1, since a speaker is arranged in the loudspeaker arrangement part provided in the bottom wall part of the cabinet and the speaker is not arranged at the front wall part of the cabinet, the cabinet can be miniaturized compared with the former.

[0010]The septum of a plane view abbreviation U shape protrudes on the undersurface of said loudspeaker arrangement part, Since the communicated space of said loudspeaker arrangement part which is surrounded with this loudspeaker arrangement part, said septum, and said mounting base, and makes said opening open said breakthrough for free passage caudad is formed, The sound uttered from the speaker laid on said loudspeaker arrangement part can be ahead emitted through said communicated space, and the sound can hardly be spread in right and left sides and back, but directivity can become good, sound pressure can be substantially raised with the same output as the former, and power-saving can be attained.

[0011]A sound can be made easier for directivity to become much more good toward the front, and to catch, since the predetermined angle inclination of said loudspeaker arrangement part is carried out toward the front in the slanting upper part according to the invention of claim 2.

[0012]According to the invention according to claim 3, since a sound is ahead uttered by the side part of the right-and-left couple which spreads in the shape of [ of said septum ] an abbreviation Ha character with desired breadth at right and left, can catch a sound vividly by the front side of a sound device, and. Since a sound seldom arrives to the right and left sides and the back of a sound device, it can hardly have an adverse effect by noise on the outskirts, and peripheral environment can be maintained good.

[0013]

[Example]Hereafter, the example of this invention is described based on a drawing. Drawing 4 shows the state where the beam television receiver with right-and-left couple picking was laid for the sound device 1 which is one example of this invention on the mounting base 2, and the television receiver, It has the front cabinet (cabinet) 3 and the rear cabinet 4, and the cathode-ray tube 5 and the final controlling element 6 which has an electric power switch etc. are formed in the front wall part 3a of the front cabinet 3.

[0014]If said sound device 1 is explained, as shown in drawing 1 - drawing 3, by turning the bottom wall part 3b in the front cabinet 3, and bending it in the both-the-right-and-left-ends part of the bottom wall part 3b of the front cabinet 3, The loudspeaker arrangement part 9 of an equal diameter is mostly formed with the speaker 8, and the breakthrough 10 is installed through this loudspeaker arrangement part 9, Counter the loudspeaker arrangement part 9, the opening 11 is established by the front wall part 3a of the front cabinet 3, and the septum 12 of a plane view abbreviation U shape protrudes on the undersurface of said loudspeaker arrangement part 9 at one, and by this. The communicated space 13 of the loudspeaker arrangement part 9 which is surrounded with this loudspeaker arrangement part 9, said septum 12, and said mounting base 2, and makes said opening 11 open said breakthrough 10 for free passage caudad is formed.

[0015]Since according to the above-mentioned composition the sound uttered from the speaker 8 is ahead emitted through the communicated space 13, and the sound is hardly spread in right and left sides and back but directivity becomes good, sound pressure can be substantially raised with the same output as the former, and power-saving can be attained. Since the speaker 8 is not arranged to the front wall part 3a of the front cabinet 3, the front cabinet 3 can be miniaturized compared with the former.

[0016]Although a horizontal state may be sufficient as said loudspeaker arrangement part 9, it is preferred to make the slanting upper part do the predetermined angle  $\alpha$  inclination of toward the front so that it may illustrate. A sound can be made easier for directivity to become much more good toward the front by this, and to catch.

[0017]The above-mentioned angle alpha is set as the range of 10 degrees - 20 degrees (this example 16 degrees). At less than 10 degrees, when directivity does not become not much good but exceeds 20 degrees, the height of the opening 11 becomes large and the front cabinet 3 is enlarged so much.

[0018]Although the major-diameter hole greatly installed through the center section of the loudspeaker arrangement part 9 as said breakthrough 10 may be sufficient, it is more preferred to constitute by the stoma 10a of a large number which set the prescribed interval in the loudspeaker arrangement part 9, and were installed through it so that it may illustrate. The speaker 8 which the intensity of the loudspeaker arrangement part 9 seldom fell, but has arranged on the loudspeaker arrangement part 9 by this can be held certainly.

[0019]Said septum 12 is formed from the posterior-wall-of-stomach part 12a which is mostly parallel to the front wall part 3a, and the side parts 12b and 12c of the right-and-left couple which spreads in the shape of an abbreviation Ha character toward the front from the both ends of this posterior-wall-of-stomach part 12a.

Since a sound is ahead uttered by the side parts 12b and 12c of the right-and-left couple which spreads in the shape of an abbreviation Ha character with desired breadth at right and left, can catch a sound vividly by the front side of a television receiver, and. Since a sound seldom arrives to the right and left sides and the back of a television receiver, it can hardly have an adverse effect by noise on the outskirts, and peripheral environment can be maintained good.

As shown in drawing 3, the leg 15 which protruded on the undersurface of the bottom wall part 3b constitutes a part of one side part 12b.

[0020]Said opening 11 is selectively plugged up by the guard 16 of the shape of a horizontal frame really formed in the front cabinet 3.

The opening 11 is reinforced and foreign matters, such as wastepaper, can be prevented from entering in the communicated space 13 by this.

[0021]Although the sound device 1 attached to the television receiver was mentioned as the example in the above-mentioned example and it explained it, it is not necessarily limited to this and can apply, for example to what is called a televideo etc.

[0022]

[Effect of the Invention]According to the invention according to claim 1, compared with the former, can miniaturize the cabinet furnished with a speaker, and. By the septum of a plane view abbreviation U shape which protruded on the undersurface of a loudspeaker arrangement part, since it is emitted ahead, without a sound diffusing almost in right and left sides and back from a speaker, directivity can become good, sound pressure can be substantially raised with the same output as the former, and power-saving can be attained.

[0023]A sound can be made easier for directivity to become much more good toward the front, and to catch, since the predetermined angle inclination of said loudspeaker arrangement part is carried out toward the front in the slanting upper part according to the invention of claim 2.

[0024]According to the invention according to claim 3, since a sound is ahead uttered by the side part of the right-and-left couple which spreads in the shape of [ of said septum ] an abbreviation Ha character with desired breadth at right and left, can catch a sound vividly by the front side of a sound device, and. Since a sound seldom arrives to the right and left sides and the back of a sound device, it can hardly have an adverse effect by noise on the outskirts, and peripheral environment can be maintained good.

---

[Translation done.]



**\* NOTICES \***

**JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

**DESCRIPTION OF DRAWINGS**

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]It is drawing of longitudinal section furnished with the sound device which is one example of this invention of the important section of a television receiver.

[Drawing 2]It is an A-A view figure of drawing 1.

[Drawing 3]It is a bottom view of the important section.

[Drawing 4]It is a perspective view of the television receiver.

[Description of Notations]

1 Sound device

2 Mounting base

3 Front cabinet (cabinet)

3a The front wall part of a front cabinet

3b The bottom wall part of a front cabinet

8 Speaker

9 Loudspeaker arrangement part

10 Breakthrough

11 Opening

12 Septum

12a Rear side part

12b Side part

12c Side part

13 Communicated space

alpha Angle of gradient of a loudspeaker arrangement part

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

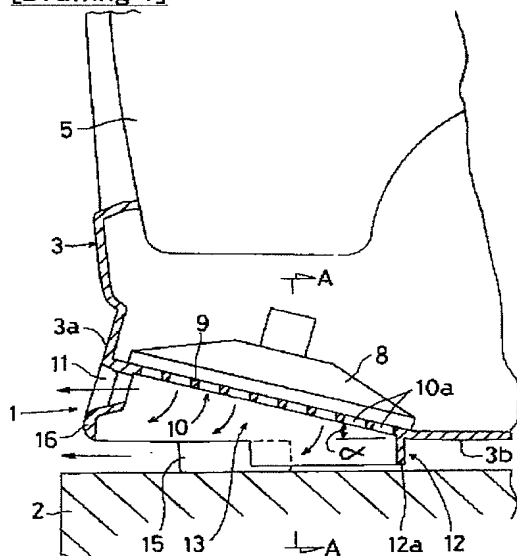
1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

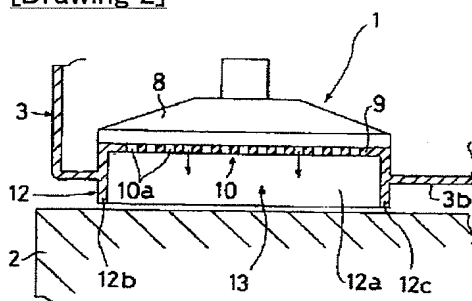
3.In the drawings, any words are not translated.

## DRAWINGS

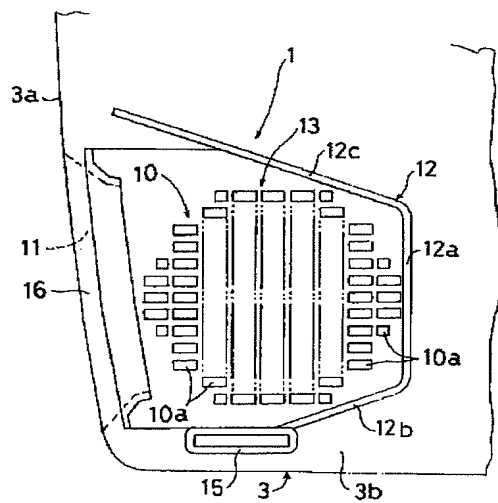
[Drawing 1]



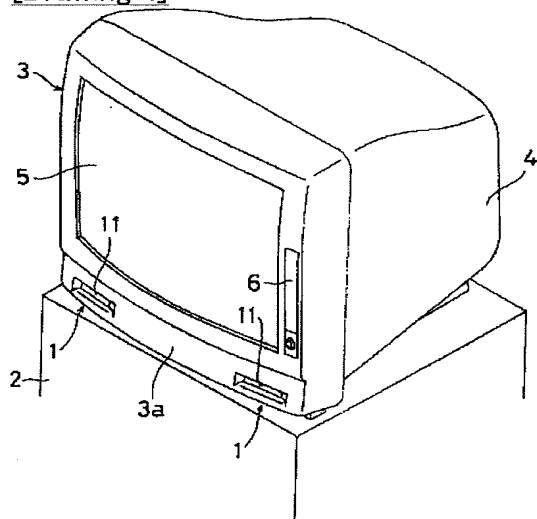
[Drawing 2]



[Drawing 3]



[Drawing 4]



[Translation done.]